

EFEKTIVITAS METODE FILTRASI DENGAN ZEOLIT DAN KARBON AKTIF
TEMPURUNG KELAPA TERHADAP PENURUNAN TINGKAT KEKERUHAN AIR
SUMUR GALI DI KELURAHAN BARUSARI SEMARANG

WINDY CINTYA DEWI -- E2A001077
(2005 - Skripsi)

Air merupakan kebutuhan pokok bagi manusia. Sesuai dengan Permenkes No 416 Tahun 1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Air, disebutkan bahwa kekeruhan untuk air bersih adalah 25 NTU. Dari pemeriksaan awal yang telah dilakukan, kekeruhan air sumur gali di Kelurahan Barusari mencapai 78,9 NTU. Hasil ini menunjukkan bahwa kekeruhan air sumur gali tersebut sudah melebihi nilai maksimal kekeruhan untuk air bersih. Untuk menurunkan kekeruhan air sumur gali dapat digunakan metode filtrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode filtrasi dengan zeolit dan karbon aktif tempurung kelapa terhadap penurunan tingkat kekeruhan air sumur gali. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan rancangan eksperimen ulang non random. Uji nonparametrik *Kruskal-Wallis* digunakan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara perlakuan dengan media zeolit, media karbon aktif tempurung kelapa dan media zeolit-karbon aktif tempurung kelapa. Dari hasil pengukuran kekeruhan didapatkan rata-rata tingkat kekeruhan air sumur gali setelah melewati media zeolit adalah 5,83 NTU, dengan media karbon aktif tempurung kelapa 6,81 NTU, dengan media zeolit-karbon aktif tempurung kelapa 4,20 NTU, sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata kekeruhannya 8,29 NTU. Rata-rata kekeruhan ketiga perlakuan dan kontrol sudah berada di bawah nilai maksimal untuk kekeruhan air bersih. Penurunan kekeruhan rata-rata untuk perlakuan dengan media zeolit sebesar 73,07 NTU, dengan karbon aktif tempurung kelapa sebesar 72,09 NTU, dengan zeolit-karbon aktif tempurung kelapa sebesar 74,7 NTU dan untuk kontrol terjadi penurunan 70,61 NTU. Berdasarkan uji *Kruskal-Wallis* didapatkan nilai statistik hitung 18,888 dengan derajat kebebasan 3 dan signifikansi 0,000 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga perlakuan dan kontrol. Dan untuk penurunan kekeruhan yang paling banyak adalah dengan media zeolit-karbon aktif tempurung kelapa yaitu 74,7 NTU (94,67%).

Kata Kunci: Filtrasi, kekeruhan, zeolit, karbon aktif tempurung kelapa

*EFFECTIVITY OF FILTRATION METHOD USING ZEOLITE AND COCONUT
SHELL ACTIVATED CARBON TO DECREASE TURBIDITY LEVEL OF DIG WELL
WATER IN VILLAGE OF BARUSARI SEMARANG*

Water is the primary need for human being. According to Permenkes No 416 Year 1990 about Condition and Observation Water, mention that turbidity level for clean water is 25 NTU. From the first examination, turbidity level of dig well water is 78,9 NTU, it means the turbidity level are high. To decrease turbidity level of dig well water can be used filtration method. This research want to know efectivity of filtration method using zeolite and coconut shell activated carbon to decrease turbidity level of dig well water. This research used experimental research, with research design were non randomized pretest-posttest control group design. Kruskal-Wallis Test to be used to know the difference between treatment using filter media zeolite, coconut shell activated carbon and zeolite-coconut shell activated carbon. According to the experimen, the average of dig well water turbidity using filter media zeolite are 5,83 NTU, using coconut shell activated carbon are 6,81 NTU, using zeolite-coconut shell activated carbon are 4,20 NTU and for control group are 8,29 NTU. This result showed that the average turbidity of fourth treatment are under the maksimal turbidity level for clean water. The average of turbidity level for treatment using zeolite reduce 73,07 NTU, using coconut shell activated carbon reduce 72,09 NTU, using zeolite-coconut shell activated carbon reduce 74,7 NTU and for control reduce 70,61 NTU. From Kruskal-Wallis Test, got the statistic count is 18,888 with degree of freedom 3 and significant 0,000. It means that there were signifant difference between third treatment and control. The highest decrease are treatment using zeolite-coconut shell activated carbon were reduce 74,7 NTU (94,67%)

Keyword : filtration, turbidity, zeolite, coconut shell activated carbon